



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

FILIPPE ALRELIO GOMES DA SILVA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES EM RELAÇÃO AO NOVO
COMPLEXO PORTUÁRIO SEAPORT E IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS**

JOÃO PESSOA

2018

FILIPPE ALRELIO GOMES DA SILVA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES EM RELAÇÃO AO NOVO
COMPLEXO PORTUÁRIO SEAPORT E IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador (a): Dr. Márcia Batista da Fonseca

JOÃO PESSOA

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Comunicamos à Coordenação do Curso de Graduação em Ciências Econômicas (Bacharelado) que o trabalho de conclusão de curso (TCC) do aluno **Filipe Alrelío Gomes da Silva**, matrícula 11326572, intitulada **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES EM RELAÇÃO AO NOVO COMPLEXO PORTUÁRIO, SEAPORT E IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS**, foi submetido à apreciação da Comissão Examinadora, composta pelos professores: Márcia Batista da Fonseca (orientadora), Adriano Firmino Valdevino de Araújo (examinador 1) e Mayne Ramos Almeida (examinador(a) 2) no dia 08 de novembro de 2018, às 08:00 horas, no período letivo 2018.1

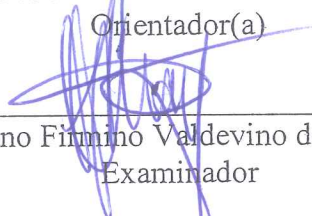
O TCC foi aprovado pela Comissão Examinadora e obteve nota (9,5).

Reformulações sugeridas: Sim () Não (X)

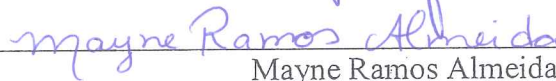
Atenciosamente,



Dr.^a Márcia Batista da Fonseca
Orientador(a)



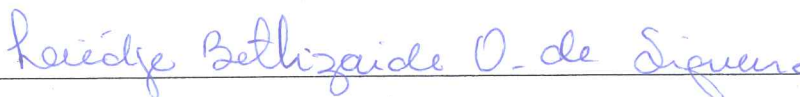
Adriano Firmino Valdevino de Araújo
Examinador



Mayne Ramos Almeida
Examinador(a)

Cientes: Filipe Alrelío Gomes da Silva

Filipe Alrelío Gomes da Silva
Aluno



Prof. Dra. Liédje Bettizaide Oliveira de Siqueira

Coordenadora da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso

***“A economia é uma virtude distributiva e
consiste não em poupar, mas em escolher”***

Edmund Burke

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por ter dado oportunidade de realizar o sonho de concluir um curso superior.

Também agradeço a minha família, meus pais: Genivaldo e Rosário; aos meus irmãos: Alenkar e Isaura. Agradeço a eles pelo amor e dedicação para comigo, principalmente durante os cinco anos de graduação. Foram anos difíceis, mas também foram anos que tive uma motivação incondicional por parte deles, isso me fez crescer gradativamente.

Agradeço a minha orientadora, a professora Márcia Fonseca, pela dedicação e confiança.

Agradeço a professora Márcia Paixão, por ser uma das referências na minha vida acadêmica, pela oportunidade de aprender conhecimentos essenciais no PROBEX.

A todos os professores que tive a oportunidade de ser aluno, em especial, aqueles que acreditaram em mim, que me motivaram a ser uma pessoa melhor a cada dia.

Agradeço ao meu grupo do projeto de PIBIC: Andrew e Marli. Sou grato pela experiência de ter feito parte desse projeto.

Aos meus amigos da RUMF, em especial: Walter, Alexandre, Enéias, Albert, Luan, Edson, Dyego, Cláudio, Milena, Raquel, Aniely.

Aos meus amigos de curso, entre tantos: Amadeu, Drielly, Daniele, Wágner, Alberto, Pedro Jorge, Natália.

Enfim, agradeço a todos aqueles que me ajudaram positivamente de forma direta ou indireta na realização do sonho de conclusão do curso de economia na UFPB.

RESUMO

O estudo de percepção ambiental é essencial para identificar como os indivíduos percebem a importância dos recursos naturais, dada variações na disponibilidade desses recursos. Segundo o ICMBIO (PB), o estuário do Rio Paraíba é inserido num bioma mata atlântica, congregando dezessete unidades de conservação: uma federal, cinco estaduais, dez municipais e uma Reserva Particular do Patrimônio Natural. Dentro desse estuário, o complexo SEAPORT planeja construir um porto privado para modernização portuária da Paraíba. O empreendimento irá trazer melhorias significativas na economia do estado da Paraíba. Por outro lado, ocasionarão impactos ambientais, como perda de biodiversidade, prejudicando a qualidade da água, mangue e florestas de restinga, fatores essenciais para a manutenção de espécies. Sendo assim o presente estudo tem como objetivo analisar a percepção ambiental e impactos socioeconômicos dos agentes em relação ao reconhecimento dos serviços ecossistêmicos e ambientais e valorar economicamente esses ativos. Foi utilizado o método de valoração contingente para obter essas informações. Os resultados identificaram que os setores mais atendidos socioeconomicamente são: emprego e renda; infraestrutura e qualificação do trabalhador. Referente a impactos ambientais mais observados, foram: destruturação do mangue e florestas de restinga e perda da qualidade da água. O modelo *logit* foi usado para estimar uma disposição a pagar dos entrevistados por melhorias nas áreas ambientais afetadas do estuário, sendo estimado um valor de R\$ 4,89 por pessoa, anualmente. Dado o valor encontrado estimado, foi sugerida uma minuta de contrato de pagamentos por serviços ambientais, conforme a lei estadual 10.165/2013, que dispõem de política para preservação ambiental.

Palavras-Chave: percepção ambiental, Complexo Seaport, valoração contingente, modelo *logit*

ABSTRACT

The study of environmental perception is essential to identify the resources that can be perceived. According to ICMBIO (PB), the study of the Paraíba River is an Atlantic Forest biome number, bringing together seventeen conservation units: one federal, five state, ten municipal, and a Private Natural Heritage Reserve. Inside the estuary, the SEAPORT complex plans to build a private port for the port modernization of Paraíba. The development should improve the economy of the state of Paraíba. On the other hand, cause environmental damage, such as loss of biodiversity, damage the quality of water, mangrove and restinga forests, important factors for the maintenance of species. Therefore, the present study has as objective the evaluation of socioeconomic environments and impacts of agents in relation to the advent of ecosystemic and environmental and economically active services. The contingent valuation method was used for this information. The results identified which sectors are most attended socioeconomically: employment and income; Infrastructure and qualification of the worker. Not aids the environmental and observates for decontamination of the mangrove and the restinga forests of water quality. The logit model was used to estimate the odds of reporting to estuary-related areas, with an estimated value of \$ 4.89 per person annually. Given the value obtained, a draft payment contract was calculated by environmental law, according to statute 10.165 / 2013, which is a policy for environmental preservation.

Keywords: environmental perception, Seaport complex, contingent valuation, logit model

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU - Organização das Nações Unidas

CNUDN - Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

SEAPORT - Serviços de Apoio Portuário Ltda

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

PSA - Política de Pagamentos por Serviços Ambientais

PSA - Pagamentos por serviços ambientais

CDB - Convenção das nações unidas sobre a biodiversidade biológica

VU - Valores de uso

VNU - Valores de não uso

VUD - Valores de uso direto

VUI - Valores de uso indireto

VO - Valores de opção

DAP - Disposição a pagar

DAA - Disposição a aceitar

MVC - Método de valoração contingente

DAA - Disposição a aceitar

DAP - Disposição a pagar

TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity

MVC - Método de valoração contingente

DAP - Disposição a pagar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1. 1 Caracterização da área de estudo.....	9
2 OBJETIVOS	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 Meio ambiente e serviços ambientais	11
3.2 Percepção e valoração ambiental	12
3.3 Pagamentos por serviços ambientais (PSA)	15
3.3.1 Alguns casos de PSA pelo mundo, Brasil e Paraíba	16
3.4 Revisão de literatura empírica.....	17
4 MATERIAIS E MÉTODOS	18
4.1 Estimação econométrica: modelo <i>logit</i>.....	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
5.1 Perfil dos entrevistados	22
5.2 Avaliação de percepção ambiental	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICES	37

1 INTRODUÇÃO

O início do século XXI marca um período de intensificação no discurso entre os países no que diz respeito as consequências do uso descontrolado dos recursos naturais, devido ao crescimento populacional e da atividade produtiva nos países. Visto que os recursos naturais são finitos, tornam necessárias soluções para mitigação de impactos gerados a sociedade. O marco inicial de discursões sobre questões ambientais ocorreu em 1972, na cidade de Estocolmo, na Suécia, sendo a primeira conferência oficial entre os países, organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), para encontrar soluções sustentáveis ao uso dos ativos ambientais.

No Brasil ocorreram duas conferências de meio ambiente realizadas pela ONU. A primeira foi realizada em 1992, no Rio de Janeiro. Já a outra conferência no Brasil ocorreu em 2012, também no Rio de Janeiro, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural (CNUDN) também sendo conhecida como a Rio+20, onde as mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável foram as principais pautas de discursões entre os países participantes.

Nos debates em conferências citadas, existem os questionamentos de características que propiciam o uso desordenado dos recursos naturais. Uma característica é a de que os recursos naturais são denominados bens públicos. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2005), um bem é considerado público quando não é excludente, ou seja, o uso de um bem por um indivíduo não impede que outras pessoas possam usufruir desse mesmo bem. Outra característica associada aos ativos ambientais que o faz ser considerado um bem público é a não rivalidade, ou seja, quando o consumo de um bem não diminui a quantidade que outras pessoas possam consumir.

Outra situação que ocorre com frequência diante de bens considerados públicos é a existência de externalidade. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2005), externalidade são ações de consumidores ou produtores que interferem na utilidade de outros consumidores ou produtores sem a devida compensação ao preço de mercado. As externalidades são classificadas como positivas e negativas. Ainda segundo Pindyck e Rubinfeld (2005), externalidade positiva acontece quando ações de um indivíduo geram benefícios para outros indivíduos. Externalidade negativa ocorre quando ações de um indivíduo geram custos para outros indivíduos.

A partir desses conceitos, o presente estudo buscou identificar informações que caracterizassem a área ambiental Estuário do Rio Paraíba, área esta que tem grande importância para o estado da Paraíba e conseqüentemente para toda a população do Estado.

1. 1 Caracterização da área de estudo

O estuário do Rio Paraíba localizado entre os municípios de João Pessoa, Cabedelo, Santa Rita, Bayeux e Lucena tem importante função para a biodiversidade do Estado da Paraíba e demais estados circo vizinhos. Segundo (ICMBIO, PB), o estuário do Rio Paraíba se encontra situado dentro de um bioma de mata atlântica, possuindo cerca de dezessete unidades de conservação: Uma federal, cinco estaduais, dez municipais e uma reserva particular de patrimônio natural.

Atualmente existe um planejamento para a construção de um novo porto em Cabedelo-PB, esse projeto vem sendo sondado desde 2013, e estava previsto início das obras em 2015, sob responsabilidade da Serviços de Apoio Portuário Ltda (SEAPORT), empresa privada, a qual pretende captar recursos para modernizar a infraestrutura portuária do Estado da Paraíba. Sem dúvida, o Estado da Paraíba necessita de uma melhora portuária significativa para que o estado possa competir de igual para igual com outros portos no recebimento e envio de compra e venda de mercadorias.

Segundo a (CAVALCANTI, Rodrigo, 2017), em entrevista presencial, relatou que a empresa Real Consultoria foi procurada em 2013 pela empresa SEAPORT, para a realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e com isso emitir o relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para a implantação porto, afirmou que inicialmente a SEAPORT pediu um estudo ambiental que totalizou cerca de 1000m². Com isso o preço do empreendimento foi de aproximadamente R\$ 4,2 bilhões de reais, sendo que a Real Consultoria exigia uma quantia de R\$ 1,2 milhões referentes ao estudo de impacto ambiental.

Ainda segundo (CAVALCANTI, Rodrigo, 2017), este novo porto é planejado para ser um porto de transbordo com profundidade de até 22 metros, com capacidade de armazenamento de 300 mil contêineres, possibilidade de carregamento de 250 mil toneladas em 12 horas. Sem dúvidas uma ampla modernização portuária para o estado da Paraíba na disputa com os outros portos nacionais.

De início a empresa SEAPORT não cumpriu com todos os pagamentos exigidos, a Real Consultoria por sua vez não disponibilizou o estudo de impacto ambiental. Ocorreu assim uma disputa judicial até a presente data entre a SEAPORT e a Real Consultoria com base nos atrasos de pagamentos do estudo de impacto ambiental.

Além de quê a construção de um novo porto traz benefícios para a população, como geração de emprego e renda, melhoria da infraestrutura local, entre outros benefícios. Por outro lado, pode trazer impactos ambientais negativos que consequentemente podem ocasionar perda da biodiversidade local e também diminuição da qualidade vida de espécies que podem ser

extintas do local e dessa forma impactar negativamente na qualidade de vida das populações próximas ao estuário.

Diante desse dilema entre crescimento econômico e preservação de áreas de conservação ambiental, é possível fazer os seguintes questionamentos: até que ponto é possível chegar num consenso no que se refere ao aumento da atividade produtiva? Como relacionar de forma equilibrada os temas de crescimento econômico e meio ambiente? Visto que a população como um todo cresce em ritmo acelerado, fechar os olhos para essas questões torna esse debate ainda mais complexo.

Uma possível solução que vem sendo utilizada para a mitigação os impactos ambientais gerados pela atividade produtiva, a qual trata o tema do presente trabalho é a chamada política de pagamentos por serviços ambientais (PSA). Segundo Bernardes e Sousa Junior (2010), o PSA é um contrato voluntário, em que para existir, necessita ao menos de um comprador e de um vendedor. O comprador será beneficiado pela preservação do ativo ambiental, com isso terá responsabilidade de compensar financeiramente o vendedor que será responsável por manter o ativo ambiental preservado.

Além da introdução, este trabalho é dividido em mais 5 seções, sendo distribuídas da seguinte forma: na seção 2 são apresentados os objetivos deste trabalho; na seção 3: referencial teórico; na seção 4: materiais e métodos; na seção 5: resultados e discussões e por fim, na seção 6: considerações finais.

2 OBJETIVOS

Averiguar a percepção ambiental dos agentes econômicos com relação a possível construção de um novo complexo portuário em Cabedelo- PB, sob a responsabilidade da companhia SEAPORT e verificar também os impactos socioeconômicos que podem ser obtidos pela construção do respectivo empreendimento.

Foram elencadas três etapas para serem executadas, na tentativa de cumprir com o objetivo geral do estudo:

1. Captar a percepção dos agentes quanto o valor econômico dos serviços ecossistêmicos e ambientais situados no entorno do estuário do Rio Paraíba;

2. Estimar a disposição a pagar dos indivíduos pelos serviços ecossistêmicos e ambientais prestados pelo ecossistema restinga e mangue e verificar quais são os fatores determinantes dessa disposição a pagar;
3. Subsidiar a formulação de um contrato de Pagamentos por serviços ambientais (PSA) para as áreas de restinga e mangue situada nas proximidades do novo complexo portuário SEAPORT, de acordo com o proposto na Política Estadual de Pagamentos por Serviços Ambientais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Meio ambiente e serviços ambientais

A importância do meio ambiente para os seres humanos é algo muitas vezes de difícil mensuração, dada a quantidade de benefícios ofertados pelo mesmo, como os serviços ambientais e ecossistêmicos.

Para Muradian et al. (2010), os serviços ambientais são aqueles ofertados pelos ecossistemas, sendo que estes serviços têm ações em sua formação de manuseio pelos seres humanos. Exemplo: práticas agrícolas diversificadas que podem diminuir a degradação do solo. Ecossistema é definido pela Convenção das nações unidas sobre a biodiversidade biológica (CDB), como sendo uma união dinâmica, contendo diversas comunidades, sejam elas vegetais, animais e de micro-organismos que se relacionam de forma sistêmica.

Já os serviços ecossistêmicos são definidos segundo Groot et al. (2002), como sendo os serviços ofertados unicamente pela biodiversidade, podendo ter quatro classificações: serviços de provisão, regulação, suporte e cultural. A quadro 1 explica a definição de cada serviço ecossistêmico e apresenta alguns exemplos associados aos respectivos serviços.

Quadro 1 - Classificação e definição dos serviços ecossistêmicos

Provisão	Regulação
É a capacidade dos ecossistemas em oferecer serviços ou bens. Exemplos: alimentos e bens que serão usados como matérias primas	Caracterizam-se como ações naturais que sistematizam as devidas situações necessárias para a manutenção dos seres vivos. Exemplos: purificação do ar, normalidade dos ciclos de chuva.

Suporte	Cultural
Definidos como técnicas importantes para que os demais serviços ecossistêmicos sejam mantidos. Exemplos: formação do solo, ciclagem de nutrientes, produção de oxigênio, entre outras atribuições.	Caracterizados como sendo serviços não materiais que são satisfeitos com base na existência dos recursos ambientais. Exemplos: recreação, educação ambiental, turismo, benefícios espirituais.

Fonte: Adaptado de Millenium Ecosystem Assessment- MA (2005)

3.2 Percepção e valoração ambiental

Para entender melhor a importância dos recursos naturais é necessário compreender a percepção ambiental dos indivíduos que fazem uso dos recursos naturais. Os estudos pioneiros sobre percepção ambiental começam entre o final dos anos 1950 e início dos anos 1960. Esses estudos foram motivados pela necessidade de entender como o processo de percepção dos indivíduos é determinado e como a percepção poderia impulsionar o comportamento dos indivíduos no que se refere a ativos ligados ao meio ambiente. (MENDES, 2006).

Segundo Brandalise (2009), a percepção é definida como sendo a compressão feita por um indivíduo à uma mensagem recebida. Para Forgas (1971), a percepção está relacionada à forma como os indivíduos extraem informações por meio do uso do conhecimento.

Segundo Faggionato (2002), a percepção é definida como o ato de como o ambiente é observado, e com isso é possível gerar atitudes que podem trazer cuidado com o ambiente em que está inserido. Morim (2000), vai mais além na sua definição para o que é percepção, definindo como uma tradução cerebral fundamentada em estímulos ou sinais sistematizados pela consciência. A percepção é uma importante ferramenta para a tomada de decisão dos agentes na construção de políticas públicas ambientais.

Fernandes et al. (2002), diz que é através da percepção que é possível compreender melhor a relação homem-ambiente, afim de captar satisfações ou insatisfações, gostos, expectativas e condutas dos indivíduos. Tuan (1980), ressalta que para entender a percepção é necessário considerar algumas variáveis como níveis educacionais, herança biológica e também situações socioeconômicas.

A percepção após todas as atribuições mencionadas torna-se um importante mecanismo para apoiar o processo de valoração dos ativos ambientais, sendo um passo inicial para a criação de políticas públicas ou privadas que venham mitigar impactos gerados pela atividade produtiva sobre os recursos ambientais.

Diante da necessidade de atribuição de valor aos recursos ambientais, surgem os chamados métodos de valoração econômica para os recursos ambientais. Segundo Motta (1997), valorar economicamente um ativo ambiental é dar um valor monetário em relação a outros ativos que estão disponíveis na economia. Cirino (2008), diz que a partir da valoração dos recursos é possível oferecer uma ferramenta de ajuda ao governo para analisar o grau de qualidade dada a disponibilidade dos recursos.

Segundo Motta (1997), os valores dos recursos ambientais podem ser classificados em valores de uso (VU) e valores de não uso (VNU). Sendo que o VU é definido como:

Valores de uso direto (VUD): ocorre quando um indivíduo se apropria um recurso ambiental de forma imediata. Exemplos: extração, visitação, consumo direto de recursos

Valores de uso indireto (VUI): benefícios gerados pelos processos desenvolvidos pela biodiversidade. Exemplos: regulação do clima, ciclagem de nutrientes.

Valores de opção (VO): são valores de uso direto e indireto que podem ocasionar benefícios no futuro. Exemplo: descoberta de cura de doenças associadas a plantas medicinais.

Já os valores de não uso (VNU) são definidos como sendo aqueles que são separados do uso direto e indireto, que representam valor moral, ético, cultural, altruísta ou até religioso, que a partir destes atributos dão direitos para espécies sobreviverem, sejam elas não humanas ou qualquer tipo de riqueza natural. Exemplo: opiniões públicas em relação a preservação de animais ameaçados de extinção, como baleias que vivem em regiões remotas do planeta, mas que podem gerar alguma satisfação aos seres humanos pelo simples fato de estarem preservados, mesmo sabendo que dificilmente os indivíduos poderão presenciar ou consumir desses recursos.

Dessa forma, Motta (1997), agrupou os valores econômico dos recursos ambientais com a seguinte equação 1:

$$VERA = (VUD + VUI + VO) + VNU \quad (1)$$

Existem alguns métodos de valoração ambiental para chegar ao valor aproximado dos recursos ambientais. Motta (1997), classifica os métodos de valoração em: método de função de produção e método de função demanda.

O método de função de produção: leva em consideração a importância de um ativo ambiental como matéria prima na produção de um produto privado qualquer. Podem ser classificados em método da produtividade marginal e método de bens substitutos. O método da produtividade marginal está relacionado ao valor direto e indireto dos ativos ambientais para a produção de um dado produto.

Já o método de bens substitutos tem função de colocar nos insumos de produção substitutos de recursos ambientais para compensar o seu esgotamento deste na produção de um bem qualquer privado. O método de bens substitutos ainda se divide em: custo de reposição; gastos defensivos; custo de controle e custo de oportunidade.

Finalizada as considerações sobre os métodos da função de produção, agora é necessário analisar outro conjunto de métodos de valoração subjetiva associada a valores ambientais, os chamados métodos de função demanda.

Segundo Motta (1997), o método de função demanda mede o valor dos ativos ambientais assumindo que a medida que acontecem alterações na disponibilidade de um recurso ambiental acontecerá também variação nos níveis de bem-estar dos indivíduos. Sendo assim, é possível captar a disposição a pagar (DAP) ou a disposição a aceitar (DAA) dos agentes à medida que a disponibilidade do recurso ambiental é alterada afim de chegar a um valor econômico para o mesmo.

O método de função demanda pode ter duas classificações: método de bens complementares e método de valoração contingente. Segundo Araújo (2002), o método de bens complementares diz que é possível encontrar o valor do ativo ambiental dado que este tem complementariedade com mercados de bens e serviços. O método de bens complementares pode ser dividido em: método de preços hedônicos e método de custo de viagem.

Segundo Motta (1997), o método de preços hedônicos é o que reconhece o valor de um bem particular que é complementar a um ativo ambiental. Sendo assim, é possível identificar o valor do ativo ambiental no preço de mercado do bem particular. Exemplos: preço de mercados imobiliários que estão próximos a um ativo ambiental. Já o método do custo de viagem mede valor de um recurso ambiental levando em consideração a procura por atividades de recreação associadas a um ambiente que exista recursos ambientais. Exemplo: custo associado à visitação de um sítio natural.

Outro método associado a função demanda é o chamado método de valoração contingente (MVC). Motta (1997), diz que o método de valoração contingente é baseado em mercados hipotéticos, em que são usadas pesquisas de campo para identificar a disposição a

aceitar (DAA), ou a disposição a pagar (DAP) dos indivíduos levando em consideração possíveis variações nas quantidades de ativos ambientais.

O MVC é um método capaz de captar uma quantidade de valores econômicos ambientais mais ampla, em comparação a outros métodos. Entretanto, o MVC tem sua limitação no fato de alguns valores de existência não serem compreendidos pelos indivíduos. (MOTTA, 1997).

O quadro 2 mostra como os métodos de valoração até aqui estudados podem captar os valores de uso e de não uso. Sendo que o MVC tem a possibilidade de extrair dos indivíduos tanto valor de uso, como também valor de não uso (ou de existência).

Quadro 2 - Tipos de valores captados pelos métodos de valoração ambiental

Métodos de valoração			VU			VE
			VUD	VUI	VO	
Métodos indiretos	Produtividade marginal		x	x		
	Mercado de bens substitutos	Custos evitados	x	x		
		Custos de controle	x	x		
		Custos de reposição	x	x		
		Custos de oportunidade	x	x		
Métodos diretos	DAP indireta	Custo de viagem	x	x		
		Hedônicos	x	x	x	
	DAP direta	Valoração contingente	x	x	x	x

Fonte: adaptado Maia et al. (2004)

3.3 Pagamentos por serviços ambientais (PSA)

Entre as diversas políticas para a manutenção de áreas ambientais, existe a política de pagamentos por serviços ambientais (PSA), que segundo Wunder (2005), é um contrato voluntário em que existe ao menos um provedor que possa ser responsável pela preservação do recurso ambiental e um comprador que seja responsabilizado em compensar financeiramente o provedor pelo benefício adquirido pela preservação.

Bernardes e Sousa Junior (2010), definem PSA como sendo uma ferramenta que compensa provedores de determinado recurso ambiental, sob a condição de seja preservado o

recurso e assim possa ser remunerado por compradores pelo benefício que foi ofertado pelo cuidado com o recurso.

Segundo *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* - (TEEB, 2010) em algumas situações de políticas de preservação ambiental é mais custoso agir com medidas técnicas, ao invés de implementar uma política de PSA. Isso faz com que o PSA ganhe força para execução de preservação ambiental como uma medida mais viável.

Como se trata de um contrato voluntário entre as partes são necessários valores monetários para a concretização da política, seja por parte do governo, empresas ou sociedade de modo geral. Mas alguns problemas podem ocorrer no impedimento da concretização de políticas de PSA, como por exemplo: seleção adversa e *free rider*.

A seleção adversa, que segundo Varian (1992), ocorre quando uma parte do mercado não tem acesso a informações sobre qualidades de bens a serem contratados, o que prejudica as partes, ou seja, não são colocas com clareza para as partes contratantes, acarretando um custo grande para ter informações em ambos os lados do contrato e com isso desestimular a execução do acordo.

O outro problema é chamado na literatura como “carona” ou *free rider*. Segundo Varian (1992), esse problema ocorre quando os agentes se sentem desestimulados a participar do acordo por esperarem que outros indivíduos possam arcar com todos os custos necessários para a concretização do contrato, sabendo que não serão excluídos do consumo do recurso ambiental, pois estes são bens públicos.

3.3.1 Alguns casos de PSA pelo mundo, Brasil e Paraíba

Entre os casos de maior repercussão no que diz respeito a PSA, tem-se o caso da ECO taxa, que ocorreu na Costa Rica, país localizado na América Latina. Esse caso foi baseado na taxação de grandes quantidades de emissão de combustíveis fósseis, que a partir disso, foi criado um fundo para remunerar proprietários que preservassem florestas nativas por meio da diminuição da emissão de poluentes.

Nos Estados Unidos, país localizado ao na América do Norte, destacou-se na cidade de Nova York, o pagamento a proprietários e trabalhadores que mantivessem a qualidade hídrica para o consumo na cidade. Nesse caso de Nova York, foi possível perceber que o custo de manter a política de PSA foi menor se comparado aos métodos alternativos convencionais. Para cada um dólar que era investido em remunerar proprietários ou trabalhadores pela melhora da água estava sendo economizado cerca de sete dólares.

No Brasil, destaca-se a Bolsa Verde, criada pela Lei 17.727/2008 e o decreto 45.113/2009. Esta lei tem por intuito dar incentivos financeiros para quem preserva áreas que necessitam de cuidados para a resiliência das populações. Tendo essa política um tempo de até 5 anos corridos, tendo possibilidade de prorrogação.

Na Paraíba, existe a Lei de nº 10.165 de 25 de novembro de 2013, que contempla uma política estadual de pagamentos por serviços ambientais. Está lei destina um fundo estadual para pagamentos a compradores pelos benéficos prestados a biodiversidade, especificamente em áreas de maior risco ambiental.

3.4 Revisão de literatura empírica

Silva (2017) em seu trabalho estudou a barreira do Cabo Branco, com objetivo de captar a percepção dos agentes quanto as políticas de certificação ambiental, por exemplo, o selo ambiental em construções e residências sustentáveis e com esses recursos reverter a perda de biodiversidade local. O modelo *logit* foi usado para estimar disposição média a pagar, sendo esse valor incluso em serviços e produtos com do selo ambiental. Foi constatado que a maioria dos entrevistados se interessam por questões ambientais, se esforçam e acreditam que seja necessária a preservação e conservação da barreira do Cabo Branco. As variáveis que melhor explicam uma relação positiva com a disposição a pagar são renda e anos de estudo para a certificação ambiental.

(CAVALCANTI, Gabriela, 2017) fez seu estudo sobre estratégias de conservação ambiental, especificamente sobre o retorno econômico do setor hoteleiro de João Pessoa-PB dado o comprometimento do mesmo em relação a certificação ambiental. O método de avaliação contingente foi usado para captar a percepção dos agentes sobre certificação ambiental. O modelo *logit* foi usado para estimar a disposição média a pagar a mais por uma diária em um hotel que tenha certificação ambiental. Cerca de 54% dos entrevistados concordam em pagar um valor a mais por diária. As variáveis que melhor explicam essa disposição a pagar são: valor do lance e renda pessoal. Foi encontrada uma DAP no valor de R\$ 43,17. É possível identificar que uma parte dos entrevistados estão atentos a importância da certificação ambiental no setor hoteleiro e acreditam que essa prática pode reverter prejuízos causados pela perda de recursos naturais.

Marinho (2016), buscou em seu estudo capturar a percepção dos agentes quanto aos seus respectivos interesses por assuntos ambientais nas áreas de Área Vermelha e Picãozinho, Parque do Cabo Branco e entorno, e praia do Jacaré, ambos situados no Estado da Paraíba. Observou-se um alto grau de interesses por questões ambientais por partes dos respondentes

dos questionários aplicados. A partir do modelo econométrico *logit* foi possível identificar quais fatores afetam as decisões dos agentes quanto a aceitação de uma disposição a pagar para concretização de políticas de conservação ambiental.

Carvalho (2016) estuda ocorrências na área de economia ambiental, capturando a percepção dos agentes em interesse por questões ambientais no estuário do Rio Paraíba e os motivos que influenciam as decisões dos agentes. Procura através do método de avaliação contingente capturar a disposição a pagar dos agentes econômicos para a conservação do Parque Cabo Branco em João Pessoa- PB. Esse estudo tem o potencial de fortalecer políticas de PSA para solucionar problemas de ineficiências decorrentes de mal definição de preços no mercado de ativos ambientais.

Cassiano (2016) em seu trabalho estudou as áreas de mangue do estuário do Rio Paraíba, com o intuito de diagnosticar serviços ecossistêmicos ofertados, identificando também valor econômico dos ativos ambientais, segundo a percepção dos moradores do estuário. Os métodos de avaliação contingente e referendo foram utilizados para alcançar os objetivos do trabalho. O modelo *logit* foi usado para estimar a disposição média a pagar pelos serviços ecossistêmicos prestados pela biodiversidade local. Foi encontrado um valor médio mensal de R\$ 37,16 por pessoa. Os entrevistados revelaram importância para as áreas de mangue, mas por outro lado, a conduta ambiental dos mesmos foi baixa. Foi constatada a necessidade de execução de políticas ligadas a pagamentos por serviços ambientais na tentativa de preservar as áreas de mangue.

Riva (2012) buscou avaliar o grau de interesse da população local do Bairro Universitário em Cuiabá- MT quanto a contribuir para a conservação de áreas de proteção permanente por meio de uma taxa adicional na conta de água da população. O método usado foi o método de valoração contingente para encontrar uma disposição a pagar para a preservação. Dos respondentes, 65% concordam em pagar uma taxa adicional, sendo que a maioria dos que aceitaram revelaram um valor de R\$ 10,00. Foi observado um número regular ou bom de respondentes que se sensibilizaram em pagar uma taxa extra para a conservação ambiental das áreas de proteção permanentes.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo baseia-se em uma pesquisa aplicada, pois tem uma finalidade de encontrar soluções de problemas ambientais a partir de geração de conhecimentos, afim de beneficiar as populações do entorno do estuário do Rio Paraíba.

Este estudo também é classificado como quali-quantitativo, pois além de apresentar explicações sobre a percepção dos agentes, irá também trabalhar com dados coletados via pesquisa de campo no entorno do estuário do rio Paraíba.

Os dados primários foram coletados mediante formulários semiestruturados para capturar a percepção dos agentes sobre os possíveis impactos socioeconômicos e ambientais para populações próximas do estuário do Rio Paraíba, por parte da possível construção do novo complexo portuário SEAPORT em Cabedelo- PB.

Os municípios escolhidos para aplicação dos formulários foram através de análise baseada em maior produto *per capita* e os locais específicos dados os maiores fluxos de pessoas. Sendo assim alguns locais em João Pessoa e Cabedelo foram escolhidos para a aplicação, como orlas desses municípios, estação de trem, Centro histórico, locais estes que diariamente ocorrem grande circulação de pessoas.

Este estudo possui também características de estudo exploratório e descritivo. Exploratório, pois, ainda existem poucos estudos sobre percepção ambiental. Descritivo, pois, vai descrever o comportamento dos entrevistados da pesquisa, captando o comportamento dos agentes.

O método de valoração contingente (MVC) foi escolhido para estimar as possíveis causas da disposição a pagar (DAP) dos agentes, para futuras concretizações de políticas públicas ambientais. Segundo Araújo (2002), o MVC é baseado em aplicações de questionários ou formulários em relação a mercados hipotéticos que medem a percepção dos indivíduos mediante a disponibilidade de recursos, sendo assim, é possível valorar bens ambientais e identificar através da percepção valores da disposição a pagar (DAP) ou disposição a aceitar (DAA).

Segundo Motta (1997), a DAP é preferível para este estudo por ser uma medida mais conservadora frente a DAA, pois os indivíduos têm tendência a superestimar valores quando estes são referentes ao recebimento de compensação individual.

As perguntas do respectivo formulário foram divididas em quatro temáticas e suas respectivas descrições.

- Perfil dos agentes econômicos: nessa temática são questionados idade, sexo, local de residência dos respondentes, rendas individual e familiar, escolaridade, grau de ocupação.

- Percepção e responsabilidade ambiental: esse ponto tem como objetivo identificar a mensuração de percepção ambiental mediante a disponibilidade dos recursos ofertados pelo estuário do Rio Paraíba e extrair ações dos agentes que possam promover modificações ao meio ambiente.
- Percepção e consciência ambiental: capturar a consciência dos agentes quanto a ações dos agentes que possam promover melhorias para a sociedade e para futuras gerações.
- Disposição a pagar: nesse item o entrevistado irá afirmar um possível valor para preservação ambiental no estuário do Rio Paraíba, mediante as condições de cada perfil socioeconômico.

As respectivas respostas das perguntas referentes a percepção ambiental são divididas em escolhas dicotômicas e escala *Likert*. As perguntas com escolhas dicotômicas são aquelas que existem apenas duas respostas, por exemplo, sim ou não. Já as respostas referentes a escala *Likert* é de caráter ordinal com mais opções, seguindo intervalos sobre opinião dos entrevistados, por exemplo: o entrevistado avalia conduta ambiental da população como: muito ruim, ruim, razoável, boa, muito boa, excelente, (GIL, 2008).

4.1 Estimação econométrica: modelo *logit*

O modelo *logit* foi escolhido para estimar os valores de cada lance proposto e com isso calcular uma DAP média para uma possível política de preservação para impactos atuais e futuros gerados no estuário do Rio Paraíba.

Segundo Araújo (2002), o modelo *logit* é um modelo binário, onde a variável dependente é baseada em escolha dicotômica, com respostas que variam entre 0 ou 1.

Sendo assim, a expressão base deste trabalho é a seguinte equação (1), em que Y_{it} é a variável dependente sendo está a probabilidade de aceitar ou recusar da DAP. As variáveis explicativas são: I= idade; S= sexo; R= renda; E= nível educacional e A= percepção ambiental. O termo ϵ_t representa o nível de erro da estimação.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 I_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 E_{it} + \beta_5 A_{it} + \dots + \epsilon_t \quad (2)$$

Segundo Araújo (2002), O modelo *logit* pode ser expresso na equação (2), onde o Y_i é a variável dicotômica representada por valores correspondentes ao intervalo [0,1], também

definidos como valores *dummy*. Os valores de X_i são definidos como vetores com características explicativas. Os β s são parâmetros.

$$Prob(Y_i = 1) = \frac{e^{\beta'X_i}}{1 + e^{\beta'X_i}} = \frac{1}{1 + e^{-\beta'X_i}} = F(\beta'X_i) \quad (3)$$

Já a equação (3.1) mostra que ao subtrair uma unidade de Y_i na equação (3) será possível encontrar o complementar da probabilidade de ocorrência.

$$Prob(Y_i = 0) = \frac{1}{1 + e^{\beta'X_i}} = 1 - F(\beta'X_i) \quad (3.1)$$

A esperança condicionada é definida pela seguinte equação (4).

$$E\left(\frac{Y_i}{X_i}\right) = 0 \left(\frac{1}{1 + e^{\beta'X_i}}\right) + 1 \left(\frac{e^{\beta'X_i}}{1 + e^{\beta'X_i}}\right) = \frac{e^{\beta'X_i}}{1 + e^{\beta'X_i}} = Prob(Y_i = 1) = F(\beta'X_i) \quad (4)$$

O resultado da equação (5) e (5.1) pode ser entendido como a probabilidade condicional de Y_i assumir o valor 1, na medida que acontece um certo valor $\beta'X_i$ correspondente à o intervalo $[0,1]$.

$$\lim_{\beta'X_i \rightarrow \infty} Prob(Y_i = 1) = 1 \quad (5)$$

$$\lim_{\beta'X_i \rightarrow \infty} Prob(Y_i = 0) = 0 \quad (5.1)$$

De modo geral, o modelo *logit* é apresentado por meio do método de máxima verossimilhança. Segundo Maddala (1983), o método de máxima verossimilhança é definido pela equação (6), em que o vetor β terá que maximizar a função.

$$Li = \prod_{y_i=1} F(\beta'X_i) \prod_{y_i=0} 1 - F(\beta'X_i) \quad (6)$$

$$Li = \prod_{i=1}^N \left[\frac{e^{\beta'X_i}}{1 + e^{\beta'X_i}} \right]^{y_i} \left[\frac{1}{1 + e^{\beta'X_i}} \right]^{1-y_i} \quad (6.1)$$

Por meio da aplicação das condições de primeira ordem é possível verificar na equação (7) os efeitos decorrentes da variação de variáveis que estejam explicando y_i .

$$\frac{\partial E\left(\frac{y_i}{x_i}\right)}{\partial X_{ki}} = \frac{\partial F(\beta'X_i)}{\partial X_{ki}} = \frac{e^{\beta'X_i}}{1 + e^{\beta'X_i}} \beta_k \quad (7)$$

Alguns procedimentos matemáticos são incluídos na função afim de melhor adequar o cálculo da probabilidade condicional. Sendo $Z = \beta'X_i$ as equações (8) e (8.1) podem ser colocadas da seguinte forma:

$$Prob(y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-\beta'X_i}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} F(\beta'X_i) \quad (8)$$

$$Prob(y_i = 0) = \frac{1}{1 + e^{\beta'X_i}} = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} 1 - F(\beta'X_i) \quad (8.1)$$

Ao dividirmos a equação x por y, obteremos na equação (9):

$$\frac{Prob(y_i = 1)}{Prob(y_i = 0)} = \frac{F(\beta'X_i)}{1 - F(\beta'X_i)} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (9)$$

Segundo Gujarati (2000) apud Araújo (2002) a expressão (9) a razão de probabilidade de valor 1 para a variável *dummy* com a inclusão do logaritmo natural, o resultado Li será:

$$Li = \ln\left(\frac{F(\beta'X_i)}{1 - F(\beta'X_i)}\right) = Z_i = \beta'X_i \quad (10)$$

Sendo assim a inclusão da variável de erro (ε_i) é necessária para a ocorrência da estimação.

$$Li = \ln\left(\frac{F(\beta'X_i)}{1 - F(\beta'X_i)}\right) = Z_i = \beta'X_i + \varepsilon_i \quad (11)$$

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Perfil dos entrevistados

A partir dos formulários aplicados (ver formulário no anexo A), foi possível identificar um número de 60 respondentes para a atual pesquisa. A quantidade pequena de formulários foi devido os custos com transporte terem limitadas as possibilidades de uma maior inclusão de respondentes na pesquisa.

Após a coleta dos dados, foi possível observar estatisticamente o perfil socioeconômico e ambiental dos respondentes. Entre os entrevistados, 38 correspondem ao gênero masculino e 22 ao gênero feminino. A média de idade dos respondentes foi de 41 anos e 7 meses, com extremos de 19 anos para o (a) respondente mais novo e 78 para o (a) respondente de mais idade.

Na avaliação de grau de escolaridade, a tabela 1, mostra que um terço ou 33,33% dos entrevistados tem o ensino médio completo, quando se avalia a escolaridade nível superior, os números mostram que 25% dos respondentes tem no mínimo um curso de graduação completo.

Tabela 1 – Níveis de instrução dos entrevistados

Descrição	Frequência	
	n	%
Sem instrução	2	3,33
Fundamental incompleto	10	16,67
Fundamental completo	3	5,00
Médio incompleto	5	8,33
Médio completo	20	33,33
Superior incompleto	5	8,33
Superior completo	15	25,00
Total	60	100

Fonte: dados coletados na pesquisa

A tabela 2, mostra como é o perfil de ocupação dos respondentes. A maioria dos entrevistados tem ocupação no setor privado, responsável por cerca de 31,67%. O setor privado é seguido por profissões autônomas ou liberais com 18,33% e do setor público com 15%. Ouve

também um número significativo de pessoas que estão desempregadas, sendo 15% dos respondentes.

Tabela 2. Grau de ocupação dos entrevistados

Descrição	Frequência	
	n	%
Desempregado	9	15,00
Funcionário público	9	15,00
Estudante	3	5,00
Funcionário privado	19	31,67
Aposentado/pensionista	9	15,00
Autônomo/profissional liberal	11	18,33
Total	60	100

Fonte: dados coletados da pesquisa

Sobre níveis de renda, não foi possível identificar a renda exata de cada entrevistado, mediante ao receio de grande parte dos entrevistados ao divulgar a verdadeira renda para a presente pesquisa. Sendo assim foi reformulada a pergunta sobre níveis de renda, coletando intervalos de renda dos respectivos respondentes.

A tabela 3, mostra que o intervalo de renda pessoal que mais se destacou foi o de pessoas que recebem entre 0 e 1 salário mínimo com 46,67%, seguido do intervalo de 1 a 3 salários mínimos com 36,67%. Mostrando com que a maioria dos respondentes são de classes baixas de renda, apenas 16,67 dos entrevistados recebem acima de 3 salários mínimos.

Tabela 3 – níveis de renda pessoal dos entrevistados

Descrição de renda pessoal	Frequência	
	n	%
0 até 1 salário mínimo	28	46,67
1 até 3 salários mínimos	22	36,67
3 até 5 salários mínimos	6	10,00
5 até 10 salários mínimos	3	5,00

15 até 20 salários mínimos	1	1,67
----------------------------	---	------

Fonte: dados coletados na pesquisa

Já a tabela 4, mostra os intervalos de renda familiar na pesquisa. O maior intervalo foi de 1 a 3 salários mínimos correspondentes a 48,33% das respostas. Intervalos de renda maiores que 1 a 3 salários tiveram um aumento significativo (26,67), em relação a intervalos de renda pessoal (16,67).

Tabela 4 – níveis de renda familiar dos entrevistados

Descrição de renda familiar	Frequência	
	n	%
0 até 1 salário mínimo	15	25,00
1 até 3 salários mínimos	29	48,33
3 até 5 salários mínimos	9	15,00
5 até 10 salários mínimos	6	10,00
15 até 20 salários mínimos	1	1,67

Fonte: dados coletados na pesquisa

Avaliando a média de dependentes em cada domicílio contabilizado na pesquisa, foi encontrada uma média de 3,34 pessoas residindo em cada domicílio, sendo que o domicílio que menos tem pessoas é 1 e o que mais tem moradores é 7.

5.2 Avaliação de percepção ambiental

Se tratando de percepção ambiental, a tabela 5 traz alguns questionamentos sobre a percepção dos entrevistados. De início é possível observar que tratando de interesse ambiental, o que mais foi respondido é um interesse médio com questões relacionadas a meio ambiente, com cerca de 60% das respostas. Sobre a o esforço que cada um tem para preservar o meio ambiente, a opção média com 55% foi a que mais teve respostas.

Passando para o questionamento sobre qual o esforço da sociedade e das empresas para preservar o meio ambiente, a maioria dos entrevistados disseram que tanto a sociedade, quanto as empresas, elas se esforçam num intervalo baixo, com 68,33 em relação a sociedade e 53,33 se tratando das empresas. Também foi perguntado sobre a necessidade de criação e

manutenção de áreas de preservação ambiental 81,67% dos entrevistados afirmaram que deve ser alta essa necessidade demonstrando que há necessidade de preservação para manutenção da qualidade de vida.

Tabela 5 – níveis de percepção ambiental dos entrevistados

Variáveis	Nulo (0)		Baixo (1)		Médio (2)		Alto (3)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Interesse por questões ambientais	1	1,67	5	8,33	36	60,00	18	30,00
Esforço para conservar o meio ambiente	0	0,00	9	15,00	33	55,00	18	30,00
Esforço da Sociedade para conservar o meio ambiente	9	15,00	41	68,33	6	10,00	4	6,67
Esforço das empresas para conservar o meio ambiente	3	5,00	32	53,33	24	40,00	1	1,67
Necessidade de criação e manutenção de áreas ambientais	0	0,00	1	1,67	10	16,67	49	81,67

Fonte: dados coletados na pesquisa

A tabela 6 mostra algumas perguntas e respectivas respostas sobre o quanto os entrevistados participam de atividades relacionadas ao meio ambiente. Visitar atrativos naturais (43,33%), visitar locais históricos (46,67%) e ir a eventos culturais (46,67%) obtiveram frequência média para as respostas. Apenas a prática de atividades relacionadas com a natureza que obteve uma frequência baixa 48,33%, sendo quase a metade dos respondentes.

Tabela 6 – Níveis de comportamento ambiental dos agentes

Variáveis	Nulo (0)		Baixo (1)		Médio (2)		Alto (3)	
	n	%	n	%	n	%	n	%

Visita atrativos naturais								
(piscinas naturais, cachoeiras, etc.)	10	16,67	19	31,67	26	43,33	5	8,33
Visita locais históricos e culturais (museus, mosqueiros, fortes etc.)	14	23,33	11	18,33	28	46,67	7	11,67
Vai a eventos culturais (cinema, teatro, shows etc.)	14	23,33	11	18,33	28	46,67	7	11,67
Pratica atividades relacionadas com natureza	22	36,67	29	48,33	5	8,33	4	6,67

Fonte: dados coletados na pesquisa

Tratando-se da coleta de informações de percepção ambiental, a tabela 7 avaliou que dentre os 60 formulários, foi obtido um número de 32 respondentes (53,33%), que afirmaram que já tiveram alguma informação sobre a possível construção de um novo complexo portuário em Cabedelo- PB.

Sobre o questionamento se era necessário a construção de um novo porto em Cabedelo, 31 respondentes afirmaram que sim, é necessária a construção de um novo porto. Em contrapartida 29 afirmaram que não era necessária uma nova construção.

Tabela 7 – Frequência de respostas dos entrevistados quanto a questão se já tiveram alguma informação sobre a possível construção do novo porto e se o entrevistado acha necessário a construção do porto

Questionamentos acerca de informações sobre o porto e se acha necessária a construção	Frequência			
	Sim		Não	
	n	%	n	%
Já tiveram alguma informação do projeto de portuário SEAPORT	32	53,33	28	46,67
Acha necessário construir um novo porto	31	51,67	29	48,33

Fonte: dados coletados na pesquisa

A tabela 8 retrata a opinião dos respondentes que a partir de perguntas e sugestões prontas no questionário afirmaram que a construção de um novo porto poderá causar impactos ambientais para as populações do entorno do estuário. A frequência dos entrevistados que afirmam que ocasionará impactos é de 86,67%, contra 13,33% que afirmaram que não ocasionará impacto a concretização do projeto de porto. Se tratando de quais impactos podem ser causados, praticamente todos obtiveram porcentagem máxima nas respostas, como contaminação microbiológica da água, desestruturação do mangue e florestas de restinga.

Tabela 8 – Percepção ambiental dos entrevistados quanto a construção do novo complexo portuário SEAPORT

Questionamentos sobre percepção ambiental de possíveis impactos ambientais do novo porto	Frequência			
	Sim		Não	
	n	%	n	%
Acredita que causará algum impacto ambiental?	52	86,67	8	13,33
Contaminação microbiológica da água?	52	100	0	0
Desestruturação do ecossistema manguezal?	51	98,08	1	1,92
Desestruturação do ecossistema restinga?	49	94,33	3	5,77

Fonte: dados coletados na pesquisa

Outro questionamento levantado foi sobre impactos socioeconômicos que poderiam ser causados pela construção portuária. A tabela 9, mostra que 93,33% das pessoas abordadas disseram que a construção do porto pode sim trazer impactos socioeconômicos, contra 6,67% que disseram que não irá impactar socioeconomicamente.

Sobre alguns impactos econômicos e sociais causados, os que mais se destacam são geração de emprego e renda; melhoria de infraestrutura; e qualificação do trabalhador, com 100%; 94,64% e 91,07% respectivamente, o que mostra o quanto os respondentes estão cientes da necessidade de haver uma modernização portuária na Paraíba e consequentemente melhora da economia do Estado.

Os impactos que estiveram mais divididos na opinião dos entrevistados, foram os impactos sobre educação e saúde onde praticamente foram opiniões bem divididas entre essas variáveis.

Tabela 9 – níveis de percepção socioeconômicas dos entrevistados

Questionamentos sobre percepção ambiental de possíveis impactos socioeconômicos do novo porto	Frequência	
	Sim	Não

	n	%	n	%
Acredita que causará algum impacto socioeconômico?	56	93,33	4	6,67
Geração de emprego e renda?	56	100	0	0
Melhoria da infraestrutura local?	53	94,64	3	5,36
Educação?	29	51,79	27	48,21
Saúde?	28	50	28	50
Qualificação do trabalhador?	51	91,07	5	8,93

Fonte: dados coletados na pesquisa

Com base num cenário exposto aos entrevistados (ver anexo 1), foi perguntado se os respondentes dos formulários concordariam em contribuir um valor mensal para ser revertido em melhorias para as áreas que fossem afetadas pela construção do novo porto. Os valores apresentados foram formulados segundo os trabalhos de Cassiano (2016) e Araújo (2002), sendo os valores: R\$ 5,00; R\$ 10,00; R\$ 15,00; R\$ 20,00; R\$ 30,00 e R\$ 50,00. Dos respondentes 38 pessoas optaram por concordar em contribuir e 22, não concordaram (ver tabela 10). Sendo que os valores que mais foram revelados, foram o de R\$ 5,00, com 19 respostas, cerca de 55,26%. O menor valor foi de R\$ 5,00 e o maior foi de R\$ 30,00, sendo que a média dos valores coletados chegou a R\$ 9,87.

Se tratando do número de respondentes que optaram por não revelar a suas respectivas disposições a pagar, totalizaram um número de 22 respondentes, de 60 formulários aplicados. Os votos de protestos, mostrados na tabela 10 totalizaram um número de 18 respondentes, sendo que 12 ou dois terços (66,67%) das respostas indicaram que é unicamente obrigação do governo arcar com as despesas com recuperação de áreas ambientais. Os restantes dos votos de protesto são direcionados a afirmação de que já paga muito imposto, com 6 respondentes ou 33,33%.

Tabela 10 – Entrevistados que não concordaram pagar nenhum valor para a preservação de áreas prejudicadas pelo novo porto

Opções para quem não concordou em pagar nenhum valor	Variáveis	
	n	%
A obra não é do seu interesse	2	9,09
Motivos financeiros	1	4,55
Já paga muito imposto	6	27,27
É obrigação do governo	12	54,55

Outro motivo	1	4,55
--------------	---	------

Fonte: dados coletados na pesquisa

No que se refere a estimação do modelo *logit*, para encontrar a disposição média a pagar pelos serviços ambientais ofertados, foram usadas diversas variáveis para tentar explicar o que afeta a disposição a pagar dos agentes por um determinado preservação de um recurso ambiental ofertado que pode ser diminuído a medida que a construção do complexo SEAPORT é concretizada.

A disposição a pagar foi escolhida como variável dependente. As variáveis explicativas foram valor do lance, frequência em visita a atrativos naturais, e impactos ambientais. O quadro 3 resume quais variáveis entraram no modelo e suas respectivas descrições.

Quadro 3 - Variáveis escolhidas para a estimação da DAP média

Variáveis	Descrição das variáveis usadas
AceitaA	Variável que define aceitação ou não a pagar pela disponibilidade de um ativo ambiental. Sim=1; não=0
ValorA	Valor do lance que o entrevistado indica para contribuição
Atrativos	Variável que define com que frequência o entrevistado participa de atividade relacionadas ao meio ambiente. Alto ou médio=1; baixo ou nulo=0
Impactos	Variável em que o entrevistado identifica se a construção do novo porto trará ou não impactos ambientais. Sim=0; não=1

Fonte: elaboração própria

Devido a pequena amostra populacional de 60 respondentes, não foi possível obter um número maior de variáveis explicativas com níveis de significância. Sendo assim foi possível explicar a disposição a pagar por meio do valor do lance, frequência em visitar atrativos naturais e se concorda que a construção do porto vai trazer impactos ambientais.

A tabela 11 mostra que o valor do lance explica a aceitação a pagar com nível de significância a 5%. O mesmo acontece para visitas a atrativos naturais, esta variável explica a disposição a aceitar pagar com um nível de significância de até 5%. Já a variável que descreve a percepção dos respondentes se a construção do novo porto trará impactos ambientais é com significância de até 1%, sendo esta variável a mais significativa no modelo.

Na mesma tabela 11 ainda é possível identificar os efeitos marginais do modelo. Para cada aumento de uma unidade monetária de lance isso impactará negativamente na disposição a pagar em 2,35 pontos percentuais. Para um aumento em uma unidade de visitas a atrativos naturais, irá impactar positivamente em 12,07 pontos percentuais, na aceitação a pagar. E finalizando a análise, para cada uma unidade de conhecimento sobre impactos ambientais por uma construção portuária, aumenta positivamente na disposição a pagar em 33,07 pontos percentuais.

Tabela 11 – estimação regressiva sobre as principais variáveis que impactam na DAP.

Variáveis	Coefficiente	p-valor	Coefficiente erro padrão	Efeitos marginais
ValorA (Valor do lance)	-.2130978	0.033**	.0078056	-.0235336
Atrativos (Visita atrativos naturais)	1.093186	0.029**	.046962	.1207268
Impactos (Acredita que a construção ocasionará impactos ambientais)	2.994825	0.002*	.0761067	.3307359

Fonte: elaboração própria

Legenda: ** significância a 5%; * significância a 1%

A respeito do teste *estat class*, que mede a sensibilidade e especificação das variáveis para a explicação do modelo, obteve-se um valor de 88,33% das respostas como sendo coerentes, ou seja, ditas como respostas verdadeiras por parte dos respondentes da pesquisa.

A tabela 12 mostra que com base nas variáveis explicativas foi possível encontrar uma disposição média a pagar de R\$ 4,89 por pessoa anualmente. Esse valor seria correspondente para criação de políticas ambientais que visem diminuir os efeitos causados por construções no estuário, sobretudo se tratando da construção do complexo portuário SEAPORT.

Tabela 12 – Resultados acerca da DAP média dos entrevistados na pesquisa

Medidas	Valores em R\$
DAP Média	4,89
Valor máximo	9.02
Valor mínimo	-4.53

Fonte: Dados coletados na estimação do modelo *logit*

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou o cumprimento dos objetivos propostos, através de pesquisa de campo, capturou-se a percepção socioeconômica e ambiental dos agentes quanto ao projeto de construção do novo porto SEAPORT. Através do método de valoração contingente identificou-se uma série de informações que revelam a percepção dos agentes econômicos, quanto a necessidade de perceber o ambiente em que vivem e como esta percepção pode gerar comportamentos diários para melhorar o ambiente em que vivem.

Foi comprovado que os respondentes em sua maioria estão atentos aos possíveis efeitos negativos sobre as áreas ambientais próximas ao porto, como perda da qualidade da água e destruturação do mangue, sendo estes os principais efeitos observados. Tratando-se de impactos socioeconômicos, os respondentes também transmitiram as suas respectivas percepções, afirmando que geração de emprego e renda, melhora de infraestrutura local e qualificação do trabalhador são os principais impactos socioeconômicos possíveis de um novo empreendimento portuário no Estado da Paraíba.

Através de um exercício empírico, foi possível captar a DAP média por serviços ambientais prestados no entorno do estuário do Rio Paraíba. Através do modelo *logit*, foi encontrada uma DAP média por pessoa de R\$ 4,89 anualmente. O valor da DAP é relativamente baixo, se for levado em conta a necessidade maiores valores dados a existência de orçamento governamental baixo para políticas ambientais. A pequena amostra populacional limitou de certa forma que mais variáveis pudessem explicar a disposição a pagar por ativos ambientais do estuário, principalmente com relação a renda que não foi tão alta, sendo que a média de renda familiar foi entre 1 a 3 salários mínimos, indicando pequenos valores dadas as poucas condições financeiras da maioria da população.

Outro ponto importante a ser observado é que a credibilidade do governo é fundamental para a concordância da população em contribuir com valores, visando melhorias de áreas ambientais.

A amostra da pesquisa comprovou que a maioria dos respondentes (81,67%), considera alta a importância de preservação do meio ambiente por parte de todos, em especial no estuário do Rio Paraíba, mas o que pode ser observado é a falta de confiança dos respondentes sobre a efetividade de políticas ambientais sob responsabilidade do governo, dados os altos níveis tributários e pouca eficiência nos resultados e distribuição de valores para o benefício da população. Foram 22 respondentes que não revelaram um valor de DAP, ou seja, aproximadamente 37% do total de respondentes, sendo que destes, 18 respondentes revelaram respostas que correspondem a votos de protesto, como: já paga muito imposto e é obrigação do governo.

Outro ponto a ser destacado neste trabalho, é a formulação de um modelo de contrato de PSA (ver apêndice A), política esta que vem se mostrando eficiente, sobretudo para agilizar o processo de restauração das áreas afetadas pelo aumento da atividade produtiva nas proximidades do estuário.

O PSA é uma das inúmeras soluções que pode trazer benefícios para o meio ambiente e conseqüentemente para as populações. Podem também existir outras políticas ambientais que também tragam benefícios para a biodiversidade. A finalidade do PSA é abrir caminhos para soluções de conflitos que possam existir entre atividade produtiva e meio ambiente sendo que a mesclarem com outras políticas se for o caso, podem ser bem-vindas e com isso mostrar que é possível haver equilíbrio entre meio ambiente e crescimento econômico.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Adriano Firmino Valdevino de. **Valoração Ambiental: uma aplicação do modelo Logit para a avaliação monetária do Jardim Botânico da cidade de João Pessoa-PB.** 2002. 120 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002. Disponível em: 15 jun. 2018.
- BERNARDES, Carolina; SOUSA JUNIOR, Wilson Cabral de. Pagamento por Serviços Ambientais: experiências brasileiras relacionadas à água. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5. 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010. p. 1-11. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT952250220100831170114.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2017.
- BRANDALISE, Loreni Terezinha. BERTOLINI, Geysler Rogis Flor. ROJO, Cláudio Antonio. LEZANA, Álvaro Guillermo Rojas. POSSAMAI, Osmar. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos – SP, v. 16, n. 2, p. 286-300, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a10>>. Acesso em: 27 nov. 2017.
- CARVALHO, Patrícia Soares de Araújo. **ENSAIOS EM ECONOMIA AMBIENTAL.** 2016. 133 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/programa/noticias_desc.jsf?lc=pt_BR&id=1875¬icia=43831560>. Acesso em: 17 jun. 2018.
- CASSIANO, Luan da Anunciação. **Pagamento por serviços ambientais: uma alternativa para a preservação das áreas de mangue do estuário rio Paraíba.** 2016. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3484/1/LAC27022018.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- CAVALCANTI, Gabriella da Silva. **ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL: Uma avaliação do retorno econômico do comprometimento com a conservação ambiental para o setor hoteleiro da Cidade de João Pessoa-PB por meio da certificação ambiental.** / Gabriella da Silva Cavalcanti. – João Pessoa, 2017. 58 f.
- CAVALCANTI, Rodrigo Nogueira. **Entrevista concedida pela empresa Real Consultoria e Soluções Ltda.** João Pessoa: Real Consultoria e Soluções, 2017.
- CIRINO, Jader Fernandes; LIMA, João Eustáquio de. Valoração contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José - MG: um estudo de caso. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 46, n. 3, p. 647-672, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n3/v46n3a04.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2017.
- GROOT, Rudolf de. BRAAT, Leon C. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **Ecological Economics**, [S. l], v. 42, n. 3, p. 393-408, 2002. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800902000897>>. Acesso em: 22 jul. 2018.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. Texto disponibilizado em 2002. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html> Acesso em: 21 de jul. 2016.

FERNANDES, Roosevelt S. SOUZA, Valdir José de. PELISSARI, Vinicius Braga. FERNANDES, Sabrina T. O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2002, Belém. **Anais...** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004. p. 1-15. Disponível em: <http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2018.

FORGUS, Ronald H. **Percepção: o processo básico do desenvolvimento cognitivo**. São Paulo: Herder, 1971.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 3. ed.. São Paulo: Markron books, 2000.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Unidades de Conservação Federal**. [2017?]. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/quemsomos/o_instituto.html>. Acesso em: 20 ago. 2017.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Washington, DC. 2005. Disponível em: <<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2017

MADDALA, G. S. **Limited-Dependent and Qualitative in Econometrics**. New York: John Wiley & Son, 1983.

MAIA, Alexandre Gori; ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan Philip. Valoração de recursos ambientais: metodologias e recomendações. **Texto para discussão**, Campinas, n. 116, p. 1-38, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267198058_Valoracao_de_recursos_ambientais_-_metodologias_e_recomendacoes>. Acesso em: 23 jul. 2018.

MARINHO, Jonas Cavalcante. **Percepção ambiental: um estudo acerca dos agentes que visitam e vivem no entorno do estuário do rio Paraíba**. 2016. 60 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

MENDES, Renato Porto Ribeiro. **Percepção sobre o meio ambiente e Educação Ambiental: o olhar dos graduandos de ciências biológicas PUC-BETIM**. 2006. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/1956>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Lei Estadual nº 17.727, de 13 de agosto de 2008. Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde. Minas Gerais: **Diário do Executivo**, 2008. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8952>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MOTTA, Ronaldo Seroa. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

MURADIAN, Roldan. CORBERA, Esteve. PASCUAL, Unai. KOSOY, Nicolás. MAY, Peter H. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. **Ecological Economics**, [S. l.], v. 69, n. 6, p. 1202-1208, 2010. Disponível em: <
https://www.researchgate.net/publication/46490682_Reconciling_Theory_and_Practice_An_Alternative_Conceptual_Framework_for_Understanding_Payments_for_Environmental_Services>. Acesso em: 17 jun. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.165/2013. Dispõe sobre a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. João Pessoa: **Diário Oficial do Estado**. Disponível em:<
http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_01.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson Petric Hall, 2005.

RIVA, Mirella. **Valoração Ambiental de Áreas de Preservação Permanente (APP's): um estudo de caso no bairro Jardim Universitário, Cuiabá/MT**. 2012. 47 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), Cuiabá, 2012. Disponível em:
<<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VI-011.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2017.

SILVA, Antônio Bessa da. **Percepção ambiental dos agentes em relação a construções certificadas no entorno da barreira do cabo branco, PB**. 2017. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

The Economics of Ecosystems and Biodiversity. **Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB**, 2010

TUAN, Yi-fu. **Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values**. Columbia University Press. New York: [s.n.], 1980.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: princípios básicos, uma abordagem moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1992.

WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Indonesia: **CIFOR** Occasional Paper, 2005. Disponível em: <
https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

APÊNDICE A - Proposta de contrato de PSA**MINUTA DE UM CONTRATO HIPOTÉTICO DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS, BASEADA NO ART. 8º DA LEI Nº 10.165 DE NOVEMBRO DE 2013.**

O presente contrato disciplina os termos e condições pelos qual a Prefeitura de Cabedelo, por meio do Pagamento por Serviços Ambientais, através da lei estadual 10.165/2013, autoriza a construção portuária da companhia SEAPORT, no município de Cabedelo.

DAS PARTES

PROVEDOR: Prefeitura Municipal de Cabedelo

PAGADOR: população do entorno do estuário do Rio Paraíba.

As partes acima identificadas celebram o presente contrato de Pagamento por Serviços Ambientais, a serem prestados pela CONTRATADA, em favor da Empresa CONTRATANTE de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

Cláusula 1ª: para fins deste contrato, entende-se como:

Pagamento por serviços ambientais: transação contratual mediante a qual um beneficiário ou usuário do serviço ambiental transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes.

Provedor: pessoa física ou jurídica que, comprovando a propriedade ou ocupação regular do imóvel, conserva, mantém, amplia, melhora ou restaura ecossistemas naturais que prestam serviços ecossistêmicos.

Pagador: responsável pela transferência de recursos monetários ou não, em decorrência de um serviço ambiental, nos termos desta Lei Complementar em questão.

DO OBJETO

Cláusula 2ª: O presente contrato tem por objeto a elaboração e execução por parte do pagador, de uma contrapartida financeira pelo uso dos serviços ambientais prestados pelo mangue e florestas de restinga para manutenção de espécies e qualidade de vida da população local. Podendo essa contrapartida ser de forma direta, com o pagamento requerido pelo provedor, ou indireta, através de projetos de restauração, preservação e proteção do local. Os serviços de

suporte, por parte das áreas ambientais é importante para a manutenção da vida de espécies e com isso da qualidade de vida e satisfação da população, sendo necessário ser conservada essas áreas ambientais.

DAS OBRIGAÇÕES DO PROVEDOR

Cláusula 4ª: São direitos e obrigações do Provedor:

- a) Preservar os ecossistemas de mangue e restinga para garantir a manutenção das vidas de espécies;
- b) Conceder livre acesso ao pagador para fiscalização e monitoramento do nível de preservação dos ecossistemas da área;

Cláusula 5ª: São direitos e obrigações do Pagador

- a) O pagador tem a obrigação de fazer a sua parte para preservação do local diariamente, contribuindo assim para o bom uso coletivo das áreas ambientais de forma a gerar externalidade positivas no local;
- b) O pagador tem a obrigação de possuir fiscalizar e monitorar os sites de transparência para averiguar a efetividade da destinação dos valores pagos ao provedor;
- c) O pagador tem o direito de escolher a forma da contrapartida financeira, direta ou indireta.

DO PREÇO

Cláusula 6ª: O provedor terá que prestar contas ao pagador a cada 1(um) mês a partir do primeiro pagamento efetuado.

Parágrafo único: o valor acordado será utilizado na restauração, manutenção e proteção das áreas afetadas pela construção portuária, ajudando a manter a biodiversidade do estuário.

Cláusula 7ª: Fica obrigado ao provedor a utilização de qualquer mão de obra local, em caso de execução de atividades de restauração, manutenção e proteção dos ativos ambientais, sem nenhuma bonificação por isso.

Cláusula 8ª: O contrato é valido por 12 (doze) meses e pode ser renovado por mais 12 (doze), período necessário para que se execute um bom projeto de restauração, manutenção e proteção da área. Em caso de renovação, o valor das mensalidades sofrerá reajuste a ser acordado entre as partes;

Cláusula 9ª: O valor pago como contrapartida para utilização dos serviços ambientais será de R\$ 4,89 mensalmente por domicílio, totalizando um valor de R\$ 58,68 anual, podendo tal valor sofrer reajuste ou revisão a critério das partes, quando da renovação do contrato. Esse valor poderá ser computado na conta de IPTU dos domicílios.

Clausula 10ª: As penalidades contratuais e administrativas a que estará sujeito o provedor, sendo que as ações de manutenção, recuperação e melhoramento ambiental do ecossistema natural por ele assumidas são consideradas de relevante interesse ambiental;

DA REVOGAÇÃO E EXTINÇÃO DO PRESENTE CONTRATO

Clausula 11ª: A infração de qualquer das cláusulas deste contrato fará incorrer o infrator na rescisão de pleno direito, independentemente de qualquer notificação ou aviso, sujeitando-se a parte infratora ao pagamento das perdas e danos que forem eventualmente apuradas.

DO FORO

Clausula 12ª: As partes elegem o foro da comarca de Cabedelo para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem justos e contratados assinam o presente em duas vias de igual teor e forma na presença de duas testemunhas que tudo viram e assistiram.

Cabedelo, ____ de ____ de ____.

PROVEDOR:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABEDELLO

PROVEDOR

PAGADOR (ES):

REPRESENTANTE DA ASSOC. DE MORADORES DE CABEDELLO

TESTEMUHAS:

1. _____ CPF _____
2. _____ CPF _____

APÊNDICE B – Formulário usado na pesquisa



VALORAÇÃO ECONÔMICA E ESTUDO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Valoração e avaliação de impactos socioeconômicos/Estuário do Rio Paraiba



Nº Tabulação: _____	Entrevistador: _____			
Início da pesquisa: _____ h _____ min	Final da pesquisa: _____ h _____ min	Data da pesquisa: ____ / ____ / ____		
1. Sexo 0 <input type="checkbox"/> masculino 1 <input type="checkbox"/> feminino				
2. Idade: _____ anos				
3. Local de residência do entrevistado: _____				
4. Grau de escolaridade do entrevistado:				
0 <input type="checkbox"/> sem instrução formal 1 <input type="checkbox"/> fundamental / 1º grau incompleto* 2 <input type="checkbox"/> fundamental / 1º grau completo 3 <input type="checkbox"/> médio/ 2º grau incompleto* 4 <input type="checkbox"/> médio/ 2º grau completo 5 <input type="checkbox"/> superior incompleto* 6 <input type="checkbox"/> superior completo 7 <input type="checkbox"/> pós-graduado				
5. Qual a sua ocupação? (Marque apenas a ocupação principal, indicada pelo entrevistado).				
0 <input type="checkbox"/> desempregado 1 <input type="checkbox"/> funcionário público 2 <input type="checkbox"/> estudante 3 <input type="checkbox"/> funcionário privado 4 <input type="checkbox"/> aposentado/pensionista 5 <input type="checkbox"/> autônomo/profissional liberal 6 <input type="checkbox"/> empresário				
6. Níveis de renda do entrevistado				
6.1 Classe de renda do entrevistado: _____ 6.2 Classe de renda familiar: _____				
□0 – De 0 até 1 SM (R\$ 0,00 a R\$ 954,00) □4 – De 10 até 15 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 14.310,00) □1 – De 1 até 3 SM (R\$ 954,01 a R\$ 2.862,00) □5 – De 15 até 20 SM (R\$ 14.310,01 a R\$ 19.080,00) □2 – De 3 até 5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.770,00) □6 – De 20 até 30 SM (R\$ 19.080,01 a R\$ 28.620,00) □3 – De 5 até 10 SM (R\$ 4.770,01 a R\$ 9.540,00) □7 – Mais de 30 SM (acima de R\$ 28.620,00)				
6.3. Quantas pessoas dependem diretamente dessa renda familiar: _____				
7. Quantas pessoas da família dependem diretamente da renda familiar: _____				
8. Como o entrevistado avalia os seguintes itens a seguir:	Nulo(0)	Baixo(1)	Médio(2)	Alto(3)
8.1 Grau de interesse por questões ambientais				
8.2 Seu esforço para conservar o meio ambiente				
8.3 O esforço da sociedade para a conservação do meio ambiente				
8.4 O esforço das empresas para a conservação do meio ambiente				

8.5 Necessidade de criação e manutenção de áreas de conservação ambiental				
09. Com qual nível de frequência o entrevistado costuma:	Nulo(0)	Baixo(1)	Médio(2)	Alto(3)
9.1 Visita atrativos naturais (piscinas naturais, cachoeiras etc.).				
9.2 Visita locais históricos e culturais (museus, mosteiros, fortes etc.).				
9.3 Vai a eventos culturais (cinema, teatro, shows etc.).				
9.4 Pratica atividades relacionadas com a natureza (mergulho, trilhas etc.).				
10. O entrevistado já teve alguma informação sobre o projeto de construção do novo complexo portuário SEAPORT em Cabedelo?	Sim <input type="checkbox"/>		Não <input type="checkbox"/>	
11. O entrevistado acredita que a construção de um novo porto em Cabedelo é necessária?	Sim <input type="checkbox"/>		Não <input type="checkbox"/>	
12. A construção do novo complexo portuário SEAPORT pode trazer impactos ambientais? 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
12.1 Contaminação microbiológica da água 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
12.2 Desestruturação do ecossistema manguezal 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
12.3 Desestruturação do ecossistema restinga 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13. A construção do novo complexo portuário SEAPORT pode ocasionar impactos socioeconômicos para as populações do entorno? 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13.1 Geração de emprego e renda 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13.2 Melhoria da infraestrutura local 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13.3 Educação 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13.4 Saúde 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				
13.5 Qualificação do trabalhador 0 <input type="checkbox"/> sim 1 <input type="checkbox"/> não				

Cenário

Pouco ainda se sabe sobre o plano de construção de um novo complexo portuário em Cabedelo, sob responsabilidade da companhia SEAPORT. Mas o que se sabe é que este novo Porto será privado, com a missão de tornar a produção portuária da Paraíba uma das mais modernas do país, com potencial para competir de igual para igual com outros portos nacionais. Sem dúvidas ocasionará impactos econômicos consideráveis para o Estado da Paraíba, mas a construção desse porto trará também impactos ambientais para as populações do entorno do

estuário do Rio Paraíba, como perda de vegetação de restinga e contaminação do mangue. Sabendo dessas informações, suponha que seja possível criar uma política pública para preservar as áreas que fossem prejudicadas pela construção desse novo porto, você aceitaria pagar uma taxa? Essa taxa seria cobrada anualmente, quanto você estaria disposto (a) contribuir?

14. Valor R\$ _____	
14.1 Valores sugeridos: 1 <input type="checkbox"/> R\$ 5,00 / 2 <input type="checkbox"/> R\$ 10,00 / 3 <input type="checkbox"/> R\$ 15,00 / 4 <input type="checkbox"/> R\$ 20,00 / 5 <input type="checkbox"/> R\$ 30,00 / 6 <input type="checkbox"/> R\$ 50,00	
15. Caso não tenha aceitado pagar nenhum valor, qual o motivo?	
0 <input type="checkbox"/> A obra não é de seu interesse	3 <input type="checkbox"/> É obrigação do governo
1 <input type="checkbox"/> Motivos Financeiros	4 <input type="checkbox"/> Outro motivo, qual?
2 <input type="checkbox"/> Já paga muito imposto	

Caro Participante:

- 1) A pesquisa que fazemos assegura o anonimato de quem é entrevistado;
- 2) as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos;
- 2) os resultados da pesquisa serão divulgados de forma agregada.

Muito obrigado por sua participação.